DERWENT-ACC-NO: 1996-387884

DERWENT-WEEK: 199639

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfg. FRP laminate - comprises forming a gel coat

layer on the mould

surface, forming a transparent reinforcing layer, forming a

coloured layer,

etc.

PATENT-ASSIGNEE: INAX KK [INAE]

PRIORITY-DATA:

1995JP-0032777 (January 10, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE

PAGES MAIN-IPC

JP 08187787 A July 23, 1996 N/A

003 B29C 070/30

APPLICATION-DATA:

PUB-NO APPL-DESCRIPTOR APPL-NO

APPL-DATE

JP 08187787A N/A 1995JP-0032777

January 10, 1995

INT-CL (IPC): B29C070/30; B29K105:08; B29K309:08;

B32B017/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08187787A

BASIC-ABSTRACT:

A method for mfg. a FRP laminate comprises (i) forming a gel coat layer on the

surface on a mould; (ii) forming a transparent reinforcing layer by spraying a

resin, and a curing agent and glass fibres using a spray up machine; (iii)

forming a coloured layer to be the back side by spraying a resin, a curing

agent and fibres using a spray up machine, and (iv)

removing the shaped article

from the mould where the resin and the curing agent to form the reinforcing

layer, and the resin and the curing agent to form the

coloured layer are each common and transparent ones, glass fibres to form the reinforcing layer are transparent and glass fibres to form the coloured layer are coloured glass fibres.

USE - The laminate includes bathtub etc.

ADVANTAGE - The laminate can be made by only one man using only one spray up machine.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

DERWENT-CLASS: A32 A93 P73

CPI-CODES: A08-C01; A08-D01; A08-E01; A08-R01; A11-B05B1;

A11-B09C; A11-C02C; A11-C06; A12-S08B;

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-187787

(43)公開日 平成8年(1996)7月23日

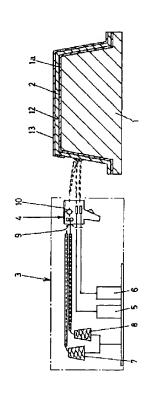
(51) Int.Cl. ⁸ B 2 9 C 70/30	識別記号	庁内盛理番号	FΙ		技術表示箇所	
B 2 9 C 70/30 B 3 2 B 17/04 # B 2 9 K 105: 08 309: 08	Z					
		7310-4F		67/14 未請求 請求項の数1	E 啓面 (全 3 頁)	
(21)出願番号	特顯平7-32777		(71)出願人	000000479 株式会社イナックス		
(22)出願日	平成7年(1995) 1	月10日	(72)発明者	愛知県常滑市鯉江本町 栢本 隆司 愛知県常滑市鯉江本町 会社イナックス内		
			(74)代理人	弁理士 内田 敏彦		

(54) 【発明の名称】 FRP積層品の製造方法

(57)【要約】

【目的】補強層及び着色層の形成が一台のスプレーアップ機を用いて一人の作業者できるFRP積層品の製造方法。

【構成】型1の上に表面側のゲルコート層2を形成し、このゲルコート層2の上に透明の補強層12を形成し、この補強層12の上に裏面側の着色層13を形成するFRP積層品の製造方法において、補強層12を形成するために吹き付ける樹脂及び硬化剤並びに着色層13を形成するために吹き付ける樹脂及び硬化剤に共通した透明のものを用いると共に、補強層12を形成するために吹き付けるガラス繊維に透明のものを用い、着色層13を形成するために吹き付けるガラス繊維に透明のものを用い、着色層13を形成するために吹き付けるガラス繊維に着色したものを用いること。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 型の上に表面側のゲルコート層を形成 し、このゲルコート層の上に樹脂、硬化剤及びガラス繊 維とをスプレーアップ機で吹き付けて透明の補強層を形 成し、この補強層の上に樹脂、硬化剤及びガラス繊維と をスプレーアップ機で吹き付けて裏面側の着色層を形成 し、更に硬化したFRP積層品を脱型するFRP積層品 の製造方法において、前記補強層を形成するために吹き 付ける樹脂及び硬化剤並びに着色層を形成するために吹 き付ける樹脂及び硬化剤に共通した透明のものを用いる 10 と共に、前記補強層を形成するために吹き付けるガラス 繊維に透明のものを用い、前記着色層を形成するために 吹き付けるガラス繊維に着色したものを用いることを特 徴とするFRP積層品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、表面側のゲルコート層 と中間の補強層と裏面側の着色層とからなるFRP積層 品を得るFRP積層品の製造工程における裏面美粧方法 の改良に関するものである。

[0002]

【従来の技術】従来、浴槽等のFRP積層品の製造は、 型表面を清掃した後に型表面に離型剤を塗布する準備工 程と、型表面にゲルコート樹脂と硬化剤との混合物を塗 布するゲルコート層の形成工程と、初期硬化させたゲル コート層の上に透明な樹脂、硬化剤及びガラス繊維とを 吹き付ける透明な補強層の形成工程と、脱泡して硬化さ せた補強層の上に着色した樹脂、硬化剤及びガラス繊維 とを吹き付ける着色層の形成工程と、脱泡して硬化させ たFRP積層品を脱型する脱型工程を経てFRP積層品 30 を得ていた。前記補強層を透明とするのは、補強層の脱 泡作業中に、気泡の有無の確認ができるようにするため である。前記裏面側に着色層を形成するのは、裏面から の採光を防止して、表面側のゲルコート層の採光による 色合い変化を防止するためである。更に、取付け又は施 工前のFRP積層品は、裏面側が人目につくため、着色 層を一般に白色にして美粧的効果を持たせてある。

[0003]

【発明が解決しようとする課題】前記補強層及び着色層 の形成は、スプレーアップ機が用いられ、スプレーアッ 40 プ機のガンヘッドから硬化剤を混合した樹脂とロービン グを切断して得たチョップドストランド (短いガラス繊 維)とを吹き付け、樹脂でウエットしたガラス繊維の層 を形成して行っている。ところで、従来は、補強層を形 成するときの樹脂には透明なものを用い、着色層を形成 するときの樹脂には着色したものを用いるため、スプレ ーアップ機に補強層用と着色層用との二台が必要とな り、夫々の吹き付けを専用の作業者が二人で行ってい た。しかし、二台のスプレーアップ機を用いること及び

める設備費及び人件費の割合が高くなり、FRP積層品

【0004】本発明は、上記問題を解決するために、補 強層及び着色層の形成が一台のスプレーアップ機を用い て一人の作業者でできるFRP積層品の製造方法の提供

の製造費の低減が図れない問題点がある。

を目的とする。 [0005]

【課題を解決するための手段】本発明の要旨は、型の上 に表面側のゲルコート層を形成し、このゲルコート層の 上に樹脂、硬化剤及びガラス繊維とをスプレーアップ機 で吹き付けて透明の補強層を形成し、この補強層の上に 樹脂、硬化剤及びガラス繊維とをスプレーアップ機で吹 き付けて裏面側の着色層を形成し、更に硬化したFRP 積層品を脱型するFRP積層品の製造方法において、前 記補強層を形成するために吹き付ける樹脂及び硬化剤並 びに着色層を形成するために吹き付ける樹脂及び硬化剤 に共通した透明のものを用いると共に、前記補強層を形 成するために吹き付けるガラス繊維に透明のものを用 い、前記着色層を形成するために吹き付けるガラス繊維 20 に着色したものを用いることを特徴とするFRP積層品 の製造方法である。

[0006]

【作用】本発明にあっては、補強層を形成するために吹 き付ける樹脂及び硬化剤並びに着色層を形成するために 吹き付ける樹脂及び硬化剤に共通した透明のものを用い るため、樹脂及び硬化剤を吹き付けるためのスプレーア ップ機が一台でよい。更に、補強層を形成するために吹 き付けるガラス繊維に透明のものを用い、着色層を形成 するために吹き付けるガラス繊維に着色したものを用い るため、スプレーアップ機のガンヘッドに供給するガラ ス繊維を透明なものと着色したものとに切り換えるだけ で、一台のガンヘッドを用いて一人の作業者で補強層を 形成するための吹き付けと、着色層を形成するための吹 き付けとができる。

[0007]

【実施例】以下、本発明に係るFRP積層品の製造方法 を図1に示す浴槽を製造する実施例に基づいて説明す る。最初の準備工程と次工程であるゲルコート層の形成 工程とは、従来と同様である。すなわち、準備工程は、 型1の表面1aを清掃した後に型表面1aに離型剤を塗 布することであり、ゲルコート層の形成工程は、型表面 1aにゲルコート樹脂と硬化剤との混合物を適宜厚みだ け塗布し、塗布形成したゲルコート層2を初期硬化する ことである。

【0008】本実施例の特徴は、補強層12の形成工程 と着色層13の形成工程とを一台のスプレーアップ機3 を用いて、一人の作業者で吹き付け作業を行うことであ る。スプレーアップ機3は、ガンヘッド4と、ガンヘッ ド4に透明な樹脂を圧送する樹脂供給具5と、ガンヘッ 二人の作業者で行うことは、FRP積層品の製造費に占 50 ド4に硬化剤を圧送する硬化剤供給具6と、ガンヘッド

3

4に透明なガラスロービングを供給する透明ガラスロー ビング供給具7と、ガンヘッド4に着色したガラスロー ビングを供給する着色ガラスロービング供給具8とを備 えている。

【0009】このガンヘツド4は、樹脂供給具5及び硬 化剤供給具6から圧送されてきた樹脂と硬化剤とを別々 に吹き出して型上で混合する方式又は樹脂と硬化剤とを ガンヘツド4の内部で混合した後に吹き出す方式のいず れかの方式が選択される。更に、ガンヘツド4は、ガラ スロービング用の受け口9を備え、受け口9に入るガラ 10 スロービングを透明なもの又は着色したものを選択する ことにより、選択されたガラスロービングを引き入れて カッター10で切断し、チョップドストランド(短いガ ラス繊維)として型上に向かって吹き付けるようにして ある。

【0010】前記補強層12の形成工程では、前記ゲル コート層2の表面に、スプレーアップ機3を用いて透明 な樹脂, 硬化剤及び透明ガラス繊維とをガンヘッド4で 吹き付けて積層し、適宜層厚みの補強層12を形成す る。この補強層12を形成するとき、作業者は、吹き付 20 けられて積層したガラス繊維チョップ及び樹脂を脱泡口 ール (図示は省略)等で型になじませながら脱泡を行 う。補強層12の形成工程の後で行う着色層13の形成 工程では、補強層12の上に、透明な樹脂, 硬化剤及び 着色ガラス繊維(一般に白色のガラス繊維)とをガンへ ッド4で吹き付けて積層し、適宜厚みの着色層13を形 成する。この着色層13を形成するときにも、作業者 は、吹き付けられて積層したガラス繊維チョップ及び樹 脂を脱泡ロール等で型になじませながら脱泡を行う。

【0011】前記補強層12の形成工程と着色層13の 30 13…着色層 形成工程との切替えは、ガンヘッド4のガラスロービン

グ用の受け口9に入れるガラスロービングを、補強層1 2の形成工程では透明なもを選択し、着色層13の形成 工程では着色したものを選択して行う。このように、前 記補強層12の形成工程と着色層13の形成工程とは、 スプレーアップ機3のガンヘッド4に供給するガラス繊 維を透明なものと着色したものとに切り換えるだけで、 一台のガンヘッド4を用いて一人の作業者で行うことが

【0012】前記補強層12の形成工程と着色層13の 形成工程との間では補強層12の硬化を行わず、着色層 13の積層の後に、積層品全体の硬化を加熱炉で行う。 この積層品全体の硬化が終了したならば、型1からFR P積層品(図示は省略)を脱型して製造を完了する。 [0013]

【発明の効果】以上詳述の如く、本発明に係るFRP積 層品の製造方法は、一台のスプレーアップ機を用いて一 人の作業者で補強層を形成するための吹き付けと、着色 層を形成するための吹き付けとができるため、FRP積 層品の製造費に占める設備費及び人件費の割合が低くな り、FRP積層品の製造費の低減が図れる優れた効果を 有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すものであつて、着色層を 形成している途中の状態を示す全体図である。

【符号の説明】

1…型

できる。

2…ゲルコート層

3…スプレーアップ機

12…補強層

【図1】

01/08/2003, EAST Version: 1.03.0007